



PUSAT PRESTASI NASIONAL
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



PANDUAN TEKNIS PELAKSANAAN LKS SMK TINGKAT NASIONAL XXVIII TAHUN 2020

Pembuatan Kabinet *Cabinetmaking*



DESKRIPSI TEKNIS

CABINET MAKING

KELOMPOK TEKNOLOGI DAN REKAYASA



**LOMBA KOMPETENSI SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII
TAHUN 2020**

KATA PENGANTAR

Salah satu dari 4 pilar utama visi Indonesia tahun 2045 adalah pembangunan manusia dan penguasaan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi), dengan peningkatan taraf Pendidikan rakyat Indonesia secara merata, peran kebudayaan dalam pembangunan, sumbangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) dalam pembangunan, derajat kesehatan dan kualitas hidup rakyat, serta reformasi ketenagakerjaan. Sejalan dengan visi tersebut, dalam peningkatan pendidikan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) merata pada era digitalisasi ini, siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dituntut tidak saja harus menguasai penggunaan peralatan digital tetapi juga wajib menguasai softskill yang mumpuni.

Karena IPTEK dan komunikasi saling terkait dan tidak bisa dipisahkan, maka pada era digitalisasi disruptif, akan ada pekerjaan baru yang tercipta dan pekerjaan konvensional yang akan hilang. Untuk itu, siswa SMK harus senantiasa meningkatkan kualitas diri dan penguasaan keterampilan agar dapat memenuhi tuntutan pasar kerja, baik di masa kini maupun di masa yang belum kita prediksikan. Pekerjaan – pekerjaan yang selama ini dikerjakan yang sudah ada akan digantikan oleh sistem *Artificial Intelligence* (AI), otomatisasi atau robot yang dapat mengambil alih beberapa peran kerja manusia. Namun secanggih-canggihnya kemajuan IPTEK, hal yang pasti muskil digantikan oleh AI adalah *softskills* seperti Komunikasi & Empati, Berpikir Kritis, Kreatifitas, Strategi, Pengelolaan Teknologi, instalasi dan maintenance, keterampilan fisik, dan visi & imajinasi. Era digitalisasi maupun otomasi, dapat mengubah struktur ekonomi maupun tenaga kerja di Indonesia, kecuali beberapa pekerjaan yang sulit diotomasi misalnya kemampuan *softskills* (berinteraksi dengan orang lain dan keahlian khusus).

Lomba Kompetensi Siswa (LKS) SMK Tingkat Nasional XXVIII Tahun 2020 ini akan berbeda dengan LKS pada umumnya, dengan munculnya pandemi Covid-19 mendorong Indonesia untuk berubah dan tidak lagi menjalankan pola-pola yang lama. Seluruh lomba-lomba yang diselenggarakan oleh Pusat Prestasi Nasional dilakukan secara daring dengan memperhatikan protokol kesehatan Covid-19. Sisi baik dari tantangan ini adalah siswa SMK diajak untuk bersahabat dan berkolaborasi dengan teknologi daring. Pusat Prestasi Nasional melakukan pembaharuan dengan melaksanakan LKS 2020 secara daring. LKS Tingkat Nasional Tahun 2020 melombakan sebanyak 42 bidang lomba. Diharapkan pada masa pandemi Covid-19 tidak mengurangi semangat siswa untuk berprestasi.

Sehubungan dengan hal tersebut, Pusat Prestasi Nasional, Sekretariat Jenderal, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan ikut mendukung pengembangan kualitas SMK dalam mengikuti perkembangan IPTEK dan memenuhi Visi Indonesia 2045. LKS Tingkat Nasional Tahun 2020 adalah salah satu kegiatan untuk mendorong semangat berprestasi peserta didik SMK yang diadakan setiap tahun dan sebagai upaya mempromosikan lulusan SMK kepada dunia usaha/dunia industri serta pemangku kepentingan lainnya.

Panduan Teknis LKS SMK Tingkat Nasional XXVIII Tahun 2020 Daring merupakan dokumen pendukung pelaksanaan LKS demi tercapainya kegiatan agar berjalan dengan baik dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak yang ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan LKS.

Dalam kesempatan ini disampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyusunan Panduan Teknis pelaksanaan LKS SMK Tingkat Nasional XXVIII Tahun 2020.

Plt. Kepala Pusat Prestasi Nasional



Asep Sukmayadi, S.IP., M.Si

NIP. 197206062006041001

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| COVER LUAR | i |
| COVER DALAM | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| A. PENDAHULUAN | 1 |
| B. STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMB | 3 |
| C. SISTEM PENILAIAN | 11 |
| D. TEST PROJECT | 12 |
| E. ALAT | 18 |
| F. BAHAN | 21 |
| G. BAHAN PENUNJANG | 22 |
| H. LAYOUT DAN LUASAN | 23 |
| I. JADWAL BIDANG LOMBA | 24 |
| J. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA | 24 |
| K. REKOMENDASI JURI | 26 |

Lampiran 1: Proyek Uji LKS

Lampiran 2: Format Penilaian

A. Pendahuluan


A.1. Nama dan Deskripsi Lomba

A.1.1. Nama Bidang Lomba

Cabinet Making

A.1.2. Deskripsi Lomba

Cabinet making adalah Pembuatan Cabinet/Furnitur mencakup pembuatan furnitur dan unit yang berdiri bebas, menggunakan kayu pada satu-satunya bahan utama. Ini mungkin termasuk desain furnitur, tetapi biasanya terdiri dari pembuatan furnitur dan unit dari desain yang disiapkan oleh orang lain. Pembuatan Cabinet/Furnitur berbeda dari pembuatan Kusen terkait kualitas kayu dan bahan-bahan yang digunakan, dan kerumitan dan kualitas estetika dari barang jadi. Namun demikian, ada beberapa tumpang tindih antara pembuatan Cabinet/Furnitur dan pembuatan Kusen.



A.1.3. Isi Deskripsi Teknis

Seorang pembuat Cabinet/Furnitur umumnya bekerja pada penugasan komersial dan residensial dengan kualitas dan nilai tinggi. Karena itu ia akan menunjukkan standar keterampilan dan profesionalisme yang sangat tinggi guna memantapkan harapan dan keinginan klien untuk membayar. Sebagian besar pembuat Cabinet/Furnitur bekerja di perusahaan kecil yang harus sangat sensitif terhadap reputasi dan pasar mereka guna mempertahankan kelangsungan bisnis mereka.

Pembuat Cabinet/Furnitur akan memproduksi furnitur dan memasang perlengkapan di bengkel, setidaknya sampai memasang barang-barang dengan tepat. Guna memenuhi kebutuhan klien, termasuk untuk item yang menambah kualitas estetika lingkungan mereka, dimana akan ditempatkan, dia akan tahu secara lebih dalam di mana barang pesanan ditujukan untuk ditempatkan. Untuk barang yang diproduksi secara spekulatif untuk klien yang dikenal, pembuat lemari akan memiliki pandangan yang jelas tentang jenis lokasi dan pengaturan yang akan menunjukkan barang-barang terbaik mereka.

Pembuat Cabinet akan memproduksi, menafsirkan dan / atau menyesuaikan gambar, mengatur dan mengukur, memotong, membentuk komponen, merakit, memasang jika perlu, dan menyelesaikan ke standar yang tinggi. Kualitas karyanya akan ditampilkan dalam hal:

- Pemilihan kayu dan bahan lainnya;
- Penempatan kayu untuk menonjolkan karakteristik khusus;
- Teknik konstruksi yang memungkinkan pergerakan alami kayu untuk mencapai umur panjang dan kualitas di bagian furnitur;
- Pemilihan bahan tambahan termasuk veneer dan alat kelengkapan;
- Kesesuaian yang mendekati sempurna dari setiap bagian setelah pengukuran, pemotongan dan perakitan yang akurat, dan
- Tampilan akhir dari item.

Organisasi kerja dan manajemen diri, komunikasi dan keterampilan interpersonal, pemecahan masalah, inovasi dan kreativitas, bekerja secara tepat dan akurat adalah atribut universal dari pembuat Cabinet. Ia memiliki tanggung jawab pribadi dan otonomi yang tinggi. Dari bekerja dengan aman hingga perencanaan dan pengorganisasian yang luar biasa, akurasi, konsentrasi, dan perhatian terhadap detail untuk mencapai penyelesaian yang sangat baik di setiap langkah dalam proses dan kesalahan sangat tidak bisa diubah dan sangat mahal.

Teknologi modern dan produksi massal telah memungkinkan furnitur dan alat kelengkapan, yang sebelumnya hanya tersedia untuk orang kaya, agar lebih tersedia secara luas. Namun, bagi mereka dengan pendapatan yang bisa dibelanjakan dan mata untuk kualitas, pembuat Cabinet mampu menghasilkan furnitur dan perlengkapan yang merupakan kenikmatan abadi baik untuk digunakan dan untuk dilihat. Di pasar yang cerdas ini, pembuat Cabinet yang luar biasa akan selalu diminati.

A.2. Dokumen Terkait

- Pendoman lomba,
- Informasi di website panitia:
 - a. Kisi-kisi soal LKS
 - b. Rencana Kerja
 - c. Form Kebutuhan Bahan
 - d. Lembar Ceklis Kebutuhan Bahan

Diskusi terkait pelaksanaan lomba dilaksanakan melalui kegiatan: Koordinasi Kepala Dinas Pendidikan, *Technical meeting*, pembimbing dan peserta sebelum pelaksanaan lomba.

B. STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMBA

B.1. Ketentuan Umum

Kompetisi keterampilan dimaksudkan untuk mencerminkan praktik terbaik tingkat nasional seperti yang dijelaskan oleh SSLKS (Standar Spesifikasi LKS), dan sejauh yang mampu dilakukannya. Oleh karena itu, Spesifikasi Standar merupakan panduan untuk pelatihan yang diperlukan dan persiapan untuk kompetisi keterampilan.

Dalam kompetisi keterampilan, penilaian pengetahuan dan pemahaman akan dilakukan melalui penilaian kinerja. Tidak akan ada tes pengetahuan dan pemahaman yang terpisah.

Spesifikasi Standar dibagi menjadi beberapa bagian berbeda dengan judul dan nomor referensi yang ditambahkan.

Setiap bagian diberikan persentase dari total nilai untuk menunjukkan kepentingan relatifnya dalam Spesifikasi Standar. Jumlah dari semua tanda persentase adalah 100.

B.2. Spesifikasi Kompetensi LKS-SMK

| SECTION RELATIVE IMPORTANCE | | (%) |
|-----------------------------|---|-----|
| 1 | Manajemen dan Organisasi kerja | 10 |
| | <p>Individu perlu tahu dan mengerti (memahami) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peraturan/UU keselamatan dan kesehatan kerja. • Prinsip kerja yang aman dengan peralatan elektrik. • Prosedur keadaan darurat dan proses pembuatan laporan. kecelakaan, Pertolongan pertama dan kebakaran. • Situasi yang mengharuskan penggunaan alat pengaman diri. • Penggunaan, kepedulian, perawatan dan penyimpanan alat-alat, perlengkapan mesin dan bahan. • Kebersihan dan kerapian area kerja. • Cara kerja praktis yang bisa meminimalis limbah dan mengelola/mengontrol biaya. • Prinsip-prinsip perencanaan kerja, operasional dan pengelolaan waktu • Makna perencanaan, akurasi/ketepatan, kontrol dan perhatian pada detail dalam seluruh praktik kerja. | |
| | <p>Individu harus bisa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti aturan dan regulasi standar keselamatan dan kesehatan kerja. • Menjaga/mempertahankan lingkungan kerja yang aman. | |

| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi dan menggunakan alat pengaman diri termasuk sepatu pengaman, kacamata, pelindung telinga, dan pelindung debu/masker. • Memilih, menggunakan, membersihkan, menjaga dan menyimpan seluruh peralatan manual maupun masinal dengan aman. • Memilih, menggunakan dan menyimpan seluruh material dengan aman. • Merencanakan area kerja untuk memaksimalkan efisiensi dan mempertahankan disiplin terhadap kerapian dan kebersihan. • Merencana dan bekerja efisien, kontrol perkembangan, dan yang dihasilkan secara teratur untuk menghindari biaya yang tidak diperlukan dan penalti. • Kritis mengevaluasi pekerjaannya sendiri. | |
| 2 | Ketrampilan Komunikasi dan hubungan interpersonal | 5 |
| | <p>Individu perlu tahu dan mengerti (memahami):</p> <ul style="list-style-type: none"> • pentingnya membangun dan mempertahankan kepercayaan diri dan keyakinan klien. • Komunikasi non verbal. • Proses negosiasi. • Aturan main dan persyaratan dari asosiasi perdagangan dan profesi. • Metode komunikasi yang efektif dengan kelompok dan individu yang berbeda. • Nilai-nilai yang membangun dan mempertahankan kerja produktif relasi dengan rekan kerja dan manajer. • Pentingnya tuntutan penyelesaian kesalahpahaman dan konflik dengan cepat. • Metode pelaporan kemajuan. | |
| | Individu harus bisa : | |

| | | |
|----------|--|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan kepercayaan dari klien dan mengelola harapan secara positif • Memvisualisasikan dan menginterpretasikan keinginan klien, memberikan saran dan membuat rekomendasi atau memberikan opsi yang memenuhi / meningkatkan rancangan dan persyaratan anggaran mereka • Berhubungan dengan pemasok untuk menegosiasikan harga dan menempatkan pesanan • Menghasilkan estimasi-estimasi untuk klien • Mengenali, menghormati, dan beradaptasi terhadap perubahan keadaan dan persyaratan • Berkomunikasi dengan orang lain dengan mengacu pada gambar, variasi dokumen dan batasan-batasan. • Mengikuti instruksi, memenuhi tenggat waktu, dan melaporkan kemajuan di format yang sesuai. | |
| 3 | Pemecahan Masalah, Inovasi dan Kreatif | 5 |
| | <p>Individu perlu tahu dan mengerti (memahami):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip-prinsip gaya, bentuk dan estetika • Pilihan yang tersedia untuk meningkatkan kualitas melalui gaya dan teknik. • Jenis masalah umum yang terjadi selama proses kerja. • Pendekatan diagnostik untuk pemecahan masalah. • Tantangan proyek yang kompleks. • Tren dan perkembangan dalam industri | |
| | <p>Individu harus bisa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempertimbangkan, mengeksplorasi dan mendiskusikan gaya, bentuk, dan estetika dengan klien dan spesialis. • Memeriksa pekerjaan secara teratur untuk meminimalkan masalah pada tahap selanjutnya. • Mengenali, mengklarifikasi dan menyelesaikan | |

| | | |
|----------|---|-----------|
| | <p>masalah dengan cepat, dan melalui proses yang sesuai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan solusi kreatif untuk tantangan saat bekerja di proyek yang rumit/kompleks. • Menyumbang ide untuk meningkatkan produk dan keseluruhan tingkat kepuasan klien/pelanggan. • Mengikuti Perkembangan jaman ,perubahan dan tren di industri. • Menunjukkan keinginan untuk mencoba metode-metode baru. | |
| 4 | Bekerja dengan Gambar kerja. | 15 |
| | <p>Individu perlu tahu dan mengerti (memahami) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informasi penting yang harus dimasukkan dalam gambar kerja. • Standar ISO yang mengatur gambar. • Geometri dan trigonometri. • Pentingnya gambar kerja yang akurat sebagai dasar untuk kualitas kerja yang tinggi. • Pentingnya mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan dan kelalaian. • Opsi untuk menambahkan nilai melalui gaya dan teknik konstruksi. | |
| | <p>Individu harus bisa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menetapkan persyaratan penggunaan dan lingkungan untuk produk jadi. • Menetapkan persyaratan bahan yang sesuai untuk produk. • Menetapkan dimensi, karakteristik, dan gaya yang dibutuhkan Produk. • Menghasilkan gambar dengan skala dan ukuran | |

| | | |
|----------|--|----|
| | <p>sebenarnya (TD menyarankan ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan gambar yang jelas menunjukkan jenis konstruksi. • Menafsirkan gambar yang diberikan, mengoptimalkan potensi untuk konstruksi berkualitas tinggi. • Mengklarifikasi dan memperbaiki informasi yang hilang atau salah. • Menentukan jenis dan jumlah bahan yang dibutuhkan untuk Produk. | |
| 5 | Memilih dan mempersiapkan material/bahan: | 25 |
| | <p>Individu perlu tahu dan mengerti (memahami):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pentingnya memikirkan setiap proyek untuk memastikan segala sesuatu pada tempatnya dan memungkinkan untuk diselesaikan • Implikasi untuk bisnis / organisasi yang tidak diatur dengan benar. • Perhitungan untuk membantu akurasi dan penggunaan waktu dan materi secara efisien. • Karakteristik dan penggunaan kayu keras dan kayu lunak. • Karakteristik dan penggunaan bahan papan. • Karakteristik dan penggunaan veneer. • Metode untuk mengidentifikasi cacat dan keterbatasan dalam material yang dipilih. • Karakteristik material yang dipilih saat digunakan oleh klien. • Dasar untuk memilih fitting(perlengkapan perabot) untuk engsel, kunci, magnet, alat penggantung, pegangan,dan papan letak. | |
| | <p>Individu harus bisa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memvisualisasikan seluruh proyek untuk | |

| | | |
|----------|---|-----------|
| | <p>mengidentifikasi dan menyelesaikan tantangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memilih bahan untuk menghindari cacat dan meningkatkan penampilan. • Memilih perlengkapan untuk digunakan dan untuk penampilan. • Menetapkan material untuk menentukan semua pengukuran, bagian, sudut, siku-siku, dan sambungan. • Menggunakan metode geometrik untuk menentukan sudut, sambungan, dan persilangan. • Melabeli bahan dan barang yang sesuai. • Mentransfer titik, pengukuran dan sudut akurat dari rencana ke material/bahan. • Langsung menetapkan material yang sesuai. | |
| 6 | Sambungan dan Perakitan | 25 |
| | <p>Individu perlu tahu dan mengerti (memahami):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana komponen komponen kayu dan papan solid disambung untuk menciptakan dan merakit benda kerja. • Keseimbangan yang harus dicapai antara kualitas penyambungan dan waktu yang tersedia. • Sifat, kegunaan dan keterbatasan lem, dan bahan pengikat lainnya. | |
| | <p>Individu harus dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan kayu solid yang telah dipersiapkan untuk mengatur jenis dan ukuran sambungan yang diperlukan dalam perakitan. • Menggunakan alat-alat tangan dan / atau mesin tangan untuk memotong dan menyiapkan berbagai macam sambungan termasuk sambungan pen dan lobang, sambungan gigi lurus, sambungan sudut 45 | |

| | | |
|----------|---|----|
| | <p>derajat, sambungan pen bulat, sambungan kip, dan sambungan ekor burung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan mesin stasioner atau mesin kombinasi pengolah kayu untuk membuat sambungan kayu dalam berbagai variasi. • Menggunakan mesin pengolah kayu untuk membentuk alur, sponing, dan profil. • Memotong bahan papan dan menyiapkan sambungan menggunakan gergaji potong. • Memasang/mengelemlis untuk sisi tebal papan lembaran (MDF, Multiplek) dan pelapisan vinitir untuk permukaan panel. | |
| 7 | Mempersiapkan permukaan benda kerja untuk finishing | 15 |
| | <p>Individu perlu tahu dan mengerti (memahami):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana berbagai komponen disiapkan untuk dipoles dengan cat transparan seperti duco atau melamine. • Penggunaan dan persiapan batas-batas teknik dan bahan seperti penggunaan ukuran amplas. • Metode pemasangan/penyetelan pintu dan laci ke dalam boks/almari Cabinet. • Penggunaan dan batasan pemakaian bahan pemoles. • Pentingnya memeriksa penyelesaian terhadap persyaratan klien, harapan dan standar personal konsumen. | |
| | <p>Individu harus bisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memasang engsel pada posisi yang benar. • Mengontrol kesesuaian "gap" di sekeliling sisi pintu. • Menyetel laci dan komponen bergerak lainnya sesuai dengan ketentuan (peluncuran laci lancar dan ringan, pergerakan pintu ringan tidak terdengar gesekan engsel). | |

| | | |
|--|---|-----|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan permukaan yang bebas dari cacat (guratan,cacat gesekan batu amplas dll). • Menghasilkan permukaan yang halus pada sudut komponen dan sambungan. • Memeriksa kembali seluruh bagian untuk keharmonisan,proporsional, ketepatan dan penyelesaian | |
| | Total | 100 |

C. SISTEM PENILAIAN

C.1. Petunjuk Umum

Bagian ini menjelaskan peran dan tempat Skema Penilaian, bagaimana para Juri akan menilai pekerjaan peserta sebagaimana yang ditunjukkan melalui Proyek Uji, serta prosedur dan persyaratan untuk penilaian.

Skema Penilaian adalah instrumen penting dalam Lomba Ketrampilan Siswa, yang menghubungkan penilaian dengan standar yang mewakili keterampilan. Instrumen ini dirancang untuk mengalokasikan nilai untuk setiap aspek kinerja yang dinilai sesuai dengan bobot dalam Standar Spesifikasi.

Dengan mencerminkan bobot dalam Spesifikasi Standar, Skema Penilaian menetapkan parameter untuk desain Proyek Uji. Tergantung pada sifat keterampilan dan kebutuhan asesmennya, mungkin awalnya tepat untuk mengembangkan Skema Penilaian secara lebih rinci sebagai panduan untuk desain Proyek Uji. Alternatif lain, desain Proyek Uji awal dapat didasarkan pada Skema Penilaian secara garis besar.

Skema Penilaian dan Proyek Uji dapat dikembangkan oleh satu orang, atau beberapa, atau oleh semua Expert.

Skema penilaian ini disosialisasikan kepada para peserta kompetisi agar mereka memahami skema penilaian yang akan diberlakukan pada saat kompetisi.

C.1.1. Skema Penilaian

| ID | KRITERIA | MEASUREMENT (M) | JUDGEMENT (J) |
|----|--|----------------------|--------------------|
| A | Ukuran (Dimension) | 19 | |
| B | Kesesuaian dengan Gambar (Conforming to Drawing) | 11 | |
| C | Penandaan dan Sambungan sebelum dilem (Face Marking and Joint before gluing) | 2 | 18 |
| D | Sambungan sebelum dilem (Joint after gluing) | | 19 |
| E | Pemasangan Perlengkapan dan Pergerakan pintu dan laci (Fitting and moveable part) | 12 | 4 |
| F | Kehalusan Permukaan dan sudut (Surface finish) | 10 | |
| G | Keselamatan dan kesehatan kerja (Health and Safety) | 2 | |
| H | Use of Material (Penggunaan Material) | 3 | |
| | | 59 | 41 |

D. TEST PROJECT

D.1. Petunjuk Umum

Proyek uji / *Test Project* dikembangkan untuk mengukur seluruh spesifikasi kompetensi LKS-SMK secara daring.

Tujuan penyusunan proyek uji adalah untuk penilaian pencapaian spesifikasi kompetensi LKS-SMK. (Proyek Uji dibuat pada dokumen terpisah)

Tes Projek akan berubah minimal 30% dari kisi-kisi yang sudah diberikan. Aturan khusus keterampilan sudah ada pada Tehnikal Deskripsi ini. Mungkin akan sedikit berbeda dengan dunia kerja sebenarnya dikarenakan memang aturan ini dibuat untuk kepentingan keterampilan kompetisi dalam kondisi Covid-19. Termasuk juga tidak ada batasan untuk peralatan yang digunakan, prosedur dan alur kerja, serta pengelolaan dokumen dan distribusi

D.1.1. Kriteria toleransi pengukuran :

Toleransi pengukuran dimensi ± 1 mm diukur dengan alat ukur yang di gunakan oleh peserta

D.2. Kriteria Penilaian

| ID | KRITERIA | MEASURMENT (M) | JUDGEMENT (J) |
|----|--|---------------------|--------------------|
| A | Ukuran (Dimension) | 19 | |
| B | Kesesuaian dengan Gambar (Conforming to Drawing) | 11 | |
| C | Penandaan dan Sambungan sebelum dilem (Face Marking and Joint before gluing) | 2 | 16 |
| D | Sambungan sebelum dilem (Joint after gluing) | | 19 |
| E | Pemasangan Perlengkapan dan Pergerakan pintu dan laci (Fitting and moveable part) | 12 | 4 |
| F | Kehalusan Permukaan dan sudut (Surface finish) | 10 | |

| | | | |
|---|---|----|----|
| G | Keselamatan dan kesehatan kerja (Health and Safety) | 2 | |
| H | Use of Material (Penggunaan Material) | 3 | |
| | | 59 | 41 |

D.2.1. Persyaratan Proyek Uji

Menggunakan bahan kayu kering oven dengan dimensi yang mengadopsi sebagian besar Proyek uji WSC Kazan 2019.

D.3. Sub Kriteria

Terlampir dalam lembar penilaian.

D.4. Aspek

Setiap kriteria dirumuskan dalam aspek penilaian yang memungkinkan diamati atau diukur

D.5. Penilaian

D.5.1. Penilaian Judgement

Penilaian Judgement adalah penilaian terhadap Proyek Uji berdasarkan standar pedoman profesionalisme dan kompetensi dari juri atau expert yang menilai. Misalnya : penilaian terhadap sambungan sebelum dilem, ini termasuk penilaian judgement. Para Juri akan memeriksa tingkat ketepatan sambungan, tidak longgar dan tidak “sesak sekali”, sambungan harus pas tidak ada celah sedikitpun, bersih dan rapi. Sambungan yang sempurna bobot pointnya adalah 3. Untuk memperjelas kriteria poin 0 s/d dengan 3 berikut ini penjelasannya:

| Point | Keterangan |
|-------|--|
| 0 | Pekerjaan yang dinilai tidak selesai atau tidak dibuat |
| 1 | Pekerjaan yang dinilai kualitasnya standar dengan industri |
| 2 | Pekerjaan yang dinilai kualitasnya lebih baik dari standar industri |
| 3 | Pekerjaan yang dinilai kualitasnya excellent/sempurna tidak ada cacat sedikitpun |

D.5.2. Penilaian Measurement

Penilaian Measurement adalah penilaian pada komponen Proyek Uji yang dinilai sesuai dengan kondisi riil terukur, atau terpenuhi syarat yang ditentukan.

Contoh :

Ukuran/dimensi masuk dalam kategori penilaian Measurement karena kita bisa mengetahui ukuran yang dinilai sesuai atau tidak dengan gambar. Jumlah sekrup dalam komponen perabot juga bisa dinilai dengan cara Measurement, jika di gambar ada 3 sekrup dan di Proyek Uji sesuai maka akan mendapat nilai penuh sesuai ketentuan

D.6. Komposisi Penilaian Measurement dan Judgment

| KRITERIA | MEASUREMENT (M) | JUDGEMENT (J) |
|---|----------------------|--------------------|
| Ukuran (Dimension) | 19 | |
| Kesesuaian dengan Gambar (Conforming to Drawing) | 11 | |
| Penandaan dan Sambungan sebelum dilem (Face Marking and Joint before gluing) | 2 | 18 |
| Sambungan sebelum dilem (Joint | | 19 |

| | | |
|--|----|----|
| after gluing) | | |
| Pemasangan Perlengkapan dan Pergerakan pintu dan laci (Fitting and moveable part) | 12 | 4 |
| Kehalusan Permukaan dan sudut (Surface finish) | 10 | |
| Keselamatan dan kesehatan kerja (Health and Safety) | 2 | |
| Use of Material (Penggunaan Material) | 3 | |
| Penilaian Judgement 49 point , measurement 51 | 59 | 41 |

D.7. Keseluruhan Asesmen Ukuran

- a. **(Dimension)** bagian ukuran dalam Proyek Uji yang diberi tanda



- b. **Kesesuaian dengan gambar** adalah penilaian tentang pemahaman peserta terhadap gambar kerja yang diimplementasikan ke bendakerja/proyek uji yang dibuat oleh peserta harus sesuai dengan gambar kerja.
- c. **Penandaan Gambar** adalah penilaian tentang simbol pelukisan yang menjelaskan tentang posisi komponen benda yang dinilai.

Sambungan Sebelum dilem adalah penilaian sambungan hasil kerja peserta yang harus ditunjukkan kepada juri dengan penilaian ketepatan, kesikuan, kerapian, kebersihan serta kerapatan/kepresisian sambungan sebelum dilem.

- d. **Sambungan setelah dilem** penilaian konstruksi setelah dirangkai meliputi kerapatan hasil sambungan, kerapian,

kebersihan, kesikuan/kesesuaian dengan sudut yang dibuat dan ketepatan sambungan.

- e. **Fungsi dan pemasangan perlengkapan** serta pergerakan laci dan pintu adalah penilaian terhadap pemasangan perlengkapan dan fungsinya seperti pada pintu dan laci meliputi fungsi engsel dan magnet serta kelancaran laci.
- f. **Kehalusan Permukaan** meliputi kehalusan pengamplasan seluruh permukaan luar dan dalam, semua sudut laci/pintu/box/kaki tidak tajam dengan pengamplasan maksimal no. P 240.
- g. **Penggunaan material** adalah penilaian maksimal 3 point bila tidak terjadi penggantian bahan. Pengurangan nilai apabila peserta melakukan kesalahan dengan meminta ganti bahan yang baru. Penggantian pertama dikurangi 1 point/ 1 komponen, penggantian ke dua 1 point/1 komponen dan seterusnya dikurangi 1 point.
- h. **Keselamatan kerja** adalah standar bekerja yang mengikuti peraturan yang berlaku. Menjaga kebersihan dan ketertiban lingkungan kerja. Menggunakan Alat Pengaman Diri (sepatu pengaman, kacamata, tutup telinga, masker). Menggunakan Alat Pengaman yang ada pada mesin dan menggunakan mesin tangan dengan aman.

D.8. Prosedur Asesmen

Almari dengan pintu dan laci dibuat sesuai gambar dan perintah.

1. Mesin boleh digunakan untuk pembuatan konstruksi. Hanya sambungan ekor burung pada laci yang harus dikerjakan secara manual (alat-alat tangan).
2. Setengah jam pertama diijinkan untuk mengecek bahan dan mempelajari gambar, ketika pekerjaan dimulai, para peserta tidak akan diijinkan bertanya tentang materi lomba dan menukar bahan.
3. Semua bagian harus di amplas (bagian permukaan luar dan dalam serta sudut).
4. Sebelum merakit dan mengelem bagian kaki ,laci dan bagian pintu harus diserahkan pada pembimbing, kemudian pembimbing memasang

setiap pasangan sambungan dan divideo serta difoto. Video dan foto kualitas sambungan sebelum dilem dikirim ke Juri.

5. Semua permukaan harus siap untuk difinishing dengan ukuran amplas terakhir P.240. Peserta harus memaksimalkan waktu; waktu akan dihentikan oleh pendamping lomba bila peserta sakit atau terjadi kecelakaan.
6. Instruksi keselamatan akan diberikan oleh kepala bengkel atau guru yang ditugaskan untuk memperhatikan K3..
7. Gergaji lingkaran besar hanya digunakan untuk papan panel untuk pembelahan dan pemotongan, tidak untuk pembuatan konstruksi.
8. Perlengkapan ukur anda (mistar/meteran dll) di dalam laci anda setelah selesai dan pakatkan ke alamat yang ditentukan oleh Juri sesuai dengan jadwal yang telah disosialisasikan.
9. Sambungan sudut verstek (45°) boks menggunakan biscuit lamello.
10. Total waktu kerja 18 jam.
11. Simbol Gambar Tanda kerja (Pareng)

E. ALAT

E.1. Ketentuan Umum

Alat dan yang telah disediakan oleh panitia tidak dapat digantikan dengan alat dan bahan yang dibawa oleh peserta kecuali panitia meminta peserta untuk menyiapkan sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan.

Peserta diberikan waktu familiarisasi fasilitas lomba sebelum lomba dimulai (maksimal 2 jam)

E.1.1. Daftar Sarana Prasarana

- 1.1. Tiap Bangku kerja harus disesuaikan ketinggiannya untuk jangkauan peserta jangkung. Bangku kerja berukuran Panjang 1500 mm x Lebar 900 mm x tinggi 850 mm (tidak harus sesuai ukuran ini jika menggunakan sarana bangku kerja yang ada).
- 1.2. Stop Kontak 3 titik untuk masing-masing Bangku kerja dengan listrik 220 Volt.

E.1.2. Daftar Alat para Peserta

Alat yang dipersiapkan oleh peserta meliputi:

| No | Nama Alat | Ukuran /Tipe | Jumlah (Minimal) |
|----|------------------------|--------------|------------------|
| 1 | Pahat Tusuk | 4 mm' | 1 |
| 2 | Pahat Tusuk | 6 mm | 1 |
| 3 | Pahat Tusuk | 8 mm | 1 |
| 4 | Pahat Tusuk | 10 mm | 1 |
| 5 | Pahat Tusuk | 12 mm | 1 |
| 6 | Pahat Tusuk | 16 mm | 1 |
| 7 | Pahat Tusuk | 20 mm | 1 |
| 8 | Pahat Tusuk | 25 mm | 1 |
| 9 | Pahat Tusuk | 30 mm | 1 |
| 10 | Ketam Panjang | | 1 |
| 11 | Ketam Pendek | | 1 |
| 12 | Gergaji Punggung Kecil | | 1 |
| 13 | Palu besi | 300 gr | 1 |
| 14 | Palu kayu | | 1 |
| 15 | Obeng minus | Ø 4 | 1 |
| 16 | Obeng minus | Ø 6 | 1 |
| 17 | Obeng plus | Ø 4 | 1 |
| 18 | Obeng plus | Ø 6 | 1 |
| 19 | Siku siku | 90 ° | 1 |
| 20 | Siku verstek | 45° | 1 |
| 21 | Siku hidup/swai | standar | 1 |
| 22 | Kraspen | standar | 1 |
| 23 | Versink dengan handel | manual | 1 |
| 24 | Meteran roll | 3 meter | 1 |
| 25 | Mistar baja | 50 cm | 1 |
| 26 | Perusut | standar | 1 |
| 27 | Kakatua | standar | 1 |
| 28 | Klos amplas | | 1 |

| | | | |
|----|-----------------------|-------------|--------|
| 29 | Pensil Mekanik | d = 0.5 mm | 1 |
| 30 | Isolasi Kertas | standar | 1 roll |
| 31 | Pisau cutter + isinya | standar | 1 |
| 32 | Pisau router lengkung | radius 6 mm | 1 |
| 33 | Pisau router lurus | Ø 10 | 1 |
| 34 | Pisau router lurus | Ø 20 | 1 |
| 35 | Pisau router miring | 45 ° | 1 |
| 36 | Mata bor senter | Ø 3 s/d 12 | 1 set |
| 37 | Klem F | 100 cm | 4 |
| 38 | Klem F | 75 cm | 4 |
| 39 | Klem F | 40 cm | 4 |

Peralatan Mesin Stasioner yang disiapkan oleh Panitia Lomba/Sekolah atau Bengkel Pelatihan

1. Mesin Gergaji Belah (Gergaji bisa disetel 45°) : 1 buah
2. Mesin Gergaji Potong : 1 buah
3. Mesin Bor Vertikal : 1 buah
4. Mesin Bor Kotak (Chissel) : 1 buah

Peralatan Mesin Tangan (Power Tool) yang harus disediakan oleh Peserta Lomba

1. Mesin Trimmer : 1 buah
2. Mesin Hand Drill : 2 buah
3. Mesin Hand Drill batere/cordless : 1 buah
4. Mesin Biscuit Joint : 1 buah
5. Mesin Hand Sander : 2 buah

Peralatan Pendukung (Alat penjepit) yang harus ada di Bengkel Lomba

6. Klem F Panjang 1000 mm = Minimal 4 bh per Peserta.
7. Klem F Panjang 600 mm=Minimal 4 bh per Peserta.
8. Klem F Panjang 400 mm = Minimal 4 bh per Peserta

E.1.3. Alat dan bahan yang dilarang digunakan

- Pembuatan kontruksi ekor burung menggunakan mesin frais
- Penggunaan lem G selain pada pembuatan jig
- Penggunaan lilin sebagai pelicin laci

F. BAHAN

F.1. Bahan Kayu masiv.

1. Ketebalan antara 6 s.d 30 mm.
2. Kualitas bagus (tidak bermata kayu,tidak rapuh, warna kayu kurang lebih sama).
3. Kadar Air kayu 10 – 12 %.
4. Bentuk dimensi tepat dan siku

Papan buatan.

5. Papan lapis (Multiplek) meranti.Kualitas bagus.

Perangkat keras

6. Engsel Kupu
7. Handle /pegangan laci dan pintu
8. Magnet pada pintu

Material tambahan

1. Sekrup.
2. Dowels, diameters Ø 8 x 30 mm.
3. Biscuit (Lamello) No. 10
4. Lem PVAC,Sebotol plastic kecil (0,25 kg untuk tiap peserta).
5. Kain afal (kaos).
6. Amplas no. 180, 240.

F.1.1. DAFTAR BAHAN PROYEK UJI UNTUK BAGIAN PEMBAHANAN BAHAN

| BAGIAN | JUMLAH | BAHAN | UKURAN | | |
|-----------------------------------|--------|------------|--------|-----|----|
| | | | P | L | T |
| KAKI DAN BOK | | | | | |
| LIS PANEL ATAS KIRI DAN KANAN | 2 | KAYU MASIF | 450 | 55 | 23 |
| LIS PANEL ATAS DEPAN DAN BELAKANG | 2 | KAYU MASIF | 466 | 55 | 23 |
| PANEL ATAS | 1 | MULTIPLEK | 356 | 340 | 23 |
| KAKI | 4 | KAYU MASIF | 898 | 40 | 40 |
| AMBANG SAMPING KIRI DAN KANAN | 2 | KAYU MASIF | 270 | 75 | 25 |
| AMBANG BELAKANG | 1 | KAYU MASIF | 286 | 75 | 25 |
| AMBANG ATAS | 1 | KAYU MASIF | 286 | 66 | 18 |
| PANEL SAMPING KIRI DAN KANAN | 2 | MULTIPLEK | 369 | 270 | 18 |
| PANEL BELAKANG | 1 | MULTIPLEK | 369 | 286 | 18 |
| PAPAN TUNDAN | 1 | MULTIPLEK | 320 | 277 | 18 |
| PANEL BAWAH | 1 | MULTIPLEK | 320 | 296 | 18 |
| LIS PAPAN TUNDAN | 1 | KAYU MASIF | 320 | 18 | 10 |
| LIS PANEL BAWAH | 1 | KAYU MASIF | 320 | 18 | 10 |
| PINTU | | | | | |
| AMBANG TEGAK | 2 | KAYU MASIF | 367 | 45 | 21 |
| AMBANG DATAR | 2 | KAYU MASIF | 239 | 45 | 21 |
| PANEL PINTU | 1 | MULTIPLEK | 297 | 214 | 8 |
| LACI | | | | | |
| PAPAN TEMPEL MUKA LACI | 1 | KAYU MASIF | 284 | 75 | 21 |
| PAPAN SAMPING KIRI DAN KANAN | 2 | KAYU MASIF | 280 | 62 | 12 |
| PAPAN DEPAN DAN BELAKANG | 2 | KAYU MASIF | 235 | 45 | 12 |
| PELUNCUR GANTUNG LACI | 2 | KAYU MASIF | 280 | 25 | 22 |
| PAPAN DASAR LACI | 1 | MULTIPLEK | 221 | 280 | 8 |

G. BAHAN PENUNJANG

G.1. Bahan Penunjang Lomba sebagai Referensi para Peserta

| N0 | NAMA | JUMLAH |
|-----------|--|---------------|
| 1 | Papan multiplek untuk alas kerja | 1 lembar |
| 2 | Alas kardus atau kain untuk mengamplas | 1 lembar |
| 3 | Potongan kayu untuk tatakan dan klos | 1 set |
| 4 | Alat tulis cadangan | 1 set |
| 5 | Sepatu safety | 1 Pasang |
| | | |

H. LAYOUT DAN BAHAN LAYOUT

H.1. Layout

Note : Terlampir

H.2. Tabel Kebutuhan Bahan untuk Layout

| N0 | NAMA | JUMLAH | KETERANGAN |
|-----------|---|---------------|-------------------|
| 1 | Ruangan dengan sirkulasi udara yg baik dan pencahayaan yang cukup minimal 36m ² (kebutuhan tempat lomba 15m ²) | 1 | |
| 2 | Papan untuk menempelkan gambar kerja(standing frame) | 1 | |
| 3 | Sumber listrik minimal 5500 watt | 1 | |
| 4 | Lampu tambahan untuk Penerangan (di sarankan LED supaya tidak panas) | 4 | |
| 5 | Kipas penyedot debu | 1 | |
| 6 | Kamera | 3 | |

| | | | |
|---|---------------|---|--|
| 7 | Tripod kamera | 3 | |
| 8 | Sound system | 1 | |

I. JADWAL BIDANG LOMBA

| Waktu | | Kegiatan | Keterangan | |
|----------------|------|---------------------|------------|--|
| Hari C1 | | | | |
| 08.00 - 08.30 | 30' | Persiapan Kompetisi | | |
| 09.30 - 12.00 | 150' | Kompetisi | | |
| 12.00 - 13.00 | 60' | Isoma | | |
| 13.00 - 15.30 | 150' | Kompetisi | | |
| Hari C2 | | | | |
| 09.30 - 12.00 | 150' | Kompetisi | | |
| 12.00 - 13.00 | 60' | Isoma | | |
| 13.00 - 15.30 | 150' | Kompetisi | | |
| Hari C3 | | | | |
| 09.30 - 12.00 | 150' | Kompetisi | | |
| 12.00 - 13.00 | 60' | Isoma | | |
| 13.00 - 15.30 | 150' | Kompetisi | | |

J. KEBUTUHAN LAIN DAN SPESIFIKASINYA

J.1. Kebutuhan Juri untuk Menilai

ALAT PENDUKUNG UNTUK JURI :

| NO | NAMA ALAT | JUMLAH | KETERANGAN |
|----|--------------------------------------|--------|------------|
| 1 | Meja Kerja (sewa) | 4 | |
| 2 | Kursi kerja (sewa) | 4 | |
| 3 | Kursi lipat untuk peserta (sewa) | 25 | |
| 4 | Jam Dinding | 2 | |
| 5 | Peluit | 1 | |
| 6 | Score Card 0 s/d 3 (ukuran 5 x 8 cm) | 3 set | |
| 7 | Kalkulator standar | 3 buah | |

| | | | |
|----|-----------------------|---------|--|
| 8 | Kertas HVS 80 gram | 1 rim | |
| 9 | Pulpen | 4 buah | |
| 10 | Pinsil | 4 buah | |
| 11 | Karet Penghapus | 4 buah | |
| 12 | Map Plastik | 5 buah | |
| 13 | Stop Map Kertas | 21 buah | |
| 14 | Printer (sewa) A3 | 1 buah | |
| 15 | Pakaian Kerja | 9 bh | |
| 16 | Name Tag Juri | 3 | |
| 17 | Name Tag Peserta | 21 | |
| 18 | Sound System (Sewa) | 1 set | |
| 19 | LED TV | 1 bh | |
| 20 | Laptop | 3 bh | |
| | | Total | |

J.2. Kebutuhan Perlombaan (Untuk masing-masing tempat lomba)

| NO | NAMA ALAT | JML |
|----|------------------------------------|-------|
| 1 | Bangku Kerja 1500 x 900 x 850mm | 1 |
| 2 | Roll Kabel + stopkontak | 3 |
| 3 | Masker | 1 dos |
| 4 | Kacamata pengaman | 2 |
| 5 | Earplug (penutup telinga) | 2 |
| 6 | Kain Majun (kain perca) | 1 kg |
| 7 | Sapu lidi | 1 bh |
| 8 | Sapu ijuk | 1 bh |
| 9 | Engkrak | 1 bh |
| 10 | Kompresor+Selang+Airgun | 1 set |

| | | |
|----|------------------------|-------|
| 11 | Klem 1000 mm | 5 bh |
| 12 | Klem 600 mm | 10 bh |
| 13 | Klem 400 mm | 5 bh |
| 14 | Camera handphone | 3 bh |
| 15 | Tripod untuk handphone | 2 bh |
| 16 | P3K +Hand Sanistiser | 1 set |

K. REKOMENDASI JURI

Note : Rekomendasi Juri terlampir

Lampiran 1: Proyek Uji LKS

Note : Terlampir

Lampiran 2: Format Penilaian

Note : terlampir